



8- Le tableau n°1 suivant, donne les valeurs de quelques paramètres d'irrigation dans une parcelle cultivée :

Tableau n°1 : Valeurs de quelques paramètres d'irrigation dans une parcelle cultivée

Dose d'irrigation (mm)	Perméabilité (mm/heure)	Fréquence d'irrigation
60	40	5

Calculer :

a- Le déficit agricole (Da). (0.25 point)

b- La durée d'irrigation (D.I). (0.25 point)

9- Comment le drainage participe-t-il dans la lutte contre les ennemis des cultures ? (0.5 point)

### Exercice II (5 points)

La multiplication de l'olivier est généralement végétative, en opposition à la multiplication par semis suivi d'un greffage. Le plus souvent, on fait appel au bouturage chez l'olivier, en se basant sur le fait que cette plante a le pouvoir d'émettre facilement, à partir de rameaux ligneux, de nouvelles racines. De plus, les plaies (blessures) causées par la préparation des boutures se cicatrisent rapidement.



Photo A

Photo B

1- Définir les termes soulignés dans le texte ci-dessus. (1 point)

2- Indiquer les techniques de multiplication de l'olivier illustrées par chacune des photos A et B. (0.5 point)

3- D'après le texte ci-dessus, quels sont les avantages de la pratique du bouturage de l'olivier ? (0.5 point)

4- Le ramassage des olives est une technique de récolte manuelle pour laquelle, l'oléiculteur récupère les fruits tombés à complète maturité.

Pour faciliter cette opération, des aménagements du sol peuvent être effectués, tels que :

- Le nettoyage du sol avant la chute des olives ;
- L'utilisation des herbicides pour le contrôle de mauvaises herbes ;
- Le tassement par roulage autour des arbres.

a- Donner la définition d'un herbicide. (0.25 point)

b- Donner deux buts du roulage, autres que le tassement du sol. (0.5 point)

c- En quoi consiste la récolte ? (0.5 point)

d- Qu'exige la récolte manuelle des olives (denrées fragiles) de la part des récolteurs ? (0.5 point)

5- Les apports en éléments fertilisants majeurs d'une oliveraie (champ d'oliviers), dont les arbres sont disposés en carrés (8 mètres par côté :E= e = 8m), sont donnés par le tableau n°2 ci-après :

**Tableau n°2 : Apports en éléments fertilisants pour une oliveraie en bour**

Elément fertilisant	Apports en kg/ha	Engrais utilisé
N	120	Sulfate d'ammoniaque à 20% d'N
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	45	Superphosphate à 18% de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>
K <sub>2</sub> O	120	Sulfate de potassium à 48% de K <sub>2</sub> O

- a- Calculer le nombre d'arbres par hectare de cette oliveraie. **(0.25 point)**
- b- Calculer les quantités d'engrais (Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub> et Q<sub>3</sub>) à apporter par hectare, respectivement pour la fumure azotée, phosphorique et potassique. **(0.75 point)**
- c- Si l'on décide d'apporter ces éléments fertilisants sous forme d'un engrais composé ternaire, quel serait son équilibre ? **(0.25 point)**

**Exercice III (4.75 points)**

Dans une ferme, l'étable est le bâtiment où sont logés les vaches, les veaux et les génisses. C'est le lieu où le bétail est mis en stabulation.



**Photo C**



**Photo D**



**Photo E : Bâtiment des caprins**

1- A partir des photos C et D ci-avant :

- a- Recopier et remplir le tableau n°3 suivant, relatif aux races et aux stabulations : **(1.5 point)**

**Tableau n°3 : Races et stabulations**

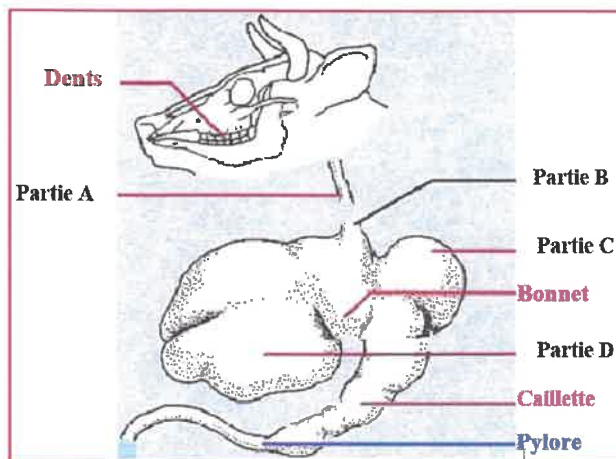
Photos	Nom de la race	Spécialité de la race	Type de stabulation
Photo C			
Photo D			

- b- Quel est le taux de matière sèche du foin de luzerne (photo D) ? **(0.25 point)**
- c- Citer un autre aliment du même taux de matière sèche que le foin de luzerne. **(0.25 point)**



2- Quel est le nom du bâtiment représenté par la photo E ? (0.25 point)

3- L'appareil digestif d'un animal est le lieu de transformation des aliments en nutriments. La figure n°2 ci-dessous, représente une partie de cet appareil digestif.

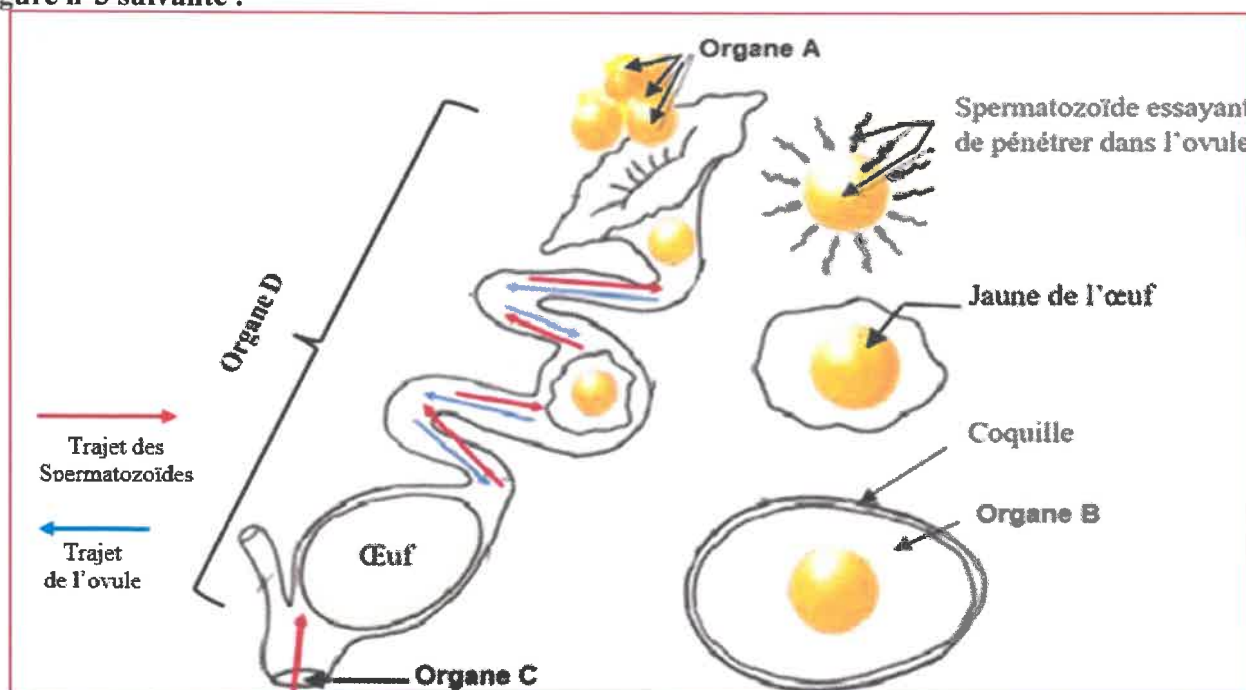


**Figure n°2** : Une partie de l'appareil digestif d'un animal

- Compléter la légende de la figure n°2 en précisant les noms des parties A , B , C et D. (1 point)
- D'après l'appareil digestif représenté par la figure n°2, de quel type d'animaux s'agit-il ? (0.25 point)
- Décrire la partie A de l'appareil digestif représentée par (figure n°2). (0.5 point)
- Citer une autre appellation du bonnet. (0.25 point)
- Quel est le rôle du bonnet ? (0.5 point)

#### Exercice IV (5.25 points)

A l'âge de la puberté, la formation d'un œuf chez la poule débute par la libération d'un ovule dans l'oviducte. Cet ovule suit le trajet de l'oviducte jusqu'au cloaque. Ce phénomène est représenté par la figure n°3 suivante :



**Figure n° 3**

الصفحة		الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة العادية 2021 - الموضوع	
5	NS 37	- مادة: العلوم النباتية والحيوانية- شعبة العلوم التجريبية مسلك العلوم الزراعية	

- 1- Donner un titre à la figure n°3. (0.25 point)
- 2- Compléter la légende de la figure n°3 en indiquant les noms des organes A, B, C et D. (1 point)
- 3- Quels sont les constituants de l'œuf fécondé, non indiqués dans la figure n°3 ? (0.5 point)
- 4- Quel est le rôle : (1 point)
  - a- De l'ovaire ?
  - b- Des chalazes ?
- 5- Quel est l'âge de la puberté chez la poule ? (0.25 point)
- 6- Quel est le facteur qui permet de retarder ou d'avancer la maturité sexuelle chez la poule ? (0.5 point)
- 7- Le sperme produit par les testicules du coq, est évacué par des organes qui débouchent dans le cloaque.
  - a- Où se situent les testicules du coq ? (0.25 point)
  - b- Quels sont les organes responsables de l'évacuation du sperme ? (0.25 point)
  - c- Dans quel lieu se réalise la fécondation de l'ovule (jaune d'œuf) ? (0.25 point)
- 8- La prophylaxie sanitaire consiste à respecter un certain nombre de règles pour éviter l'apparition de plusieurs entités pathologiques. Parmi ces règles, on cite :
  - L'hygiène des bâtiments
  - L'hygiène du trayeur.
  - a- Citer deux règles d'hygiènes à respecter chez les animaux autres que celles citées dans le texte ci-dessus. (0.5 point)
  - b- Quel est le principe de la bande unique chez les volailles ? (0.5 point)